



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM
PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 1. August 1951

Klasse 6 c

Gesuch eingereicht: 25. August 1949, 20 Uhr. — Patent eingetragen: 31. Mai 1951.

HAUPTPATENT

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft, Winterthur (Schweiz).

Metallnagel für Verkehrsmarkierungen auf dem Boden.

Die Erfindung bezieht sich auf einen Metallnagel für Verkehrsmarkierungen auf dem Boden mit am Nagelkopf angebrachten Leuchtelementen, welche mindestens während der Anstrahlung des Nagelkopfes durch eine fremde Lichtquelle leuchten.

Es sind Nägel für Verkehrsmarkierungen bekannt, bei denen die als Reflexkörper ausgebildeten Leuchtelemente stark vertieft in höhlenartigen Löchern des Nagels versenkt sind, um eine Beschädigung durch Fahrzeugräder zu verhindern. Diese Nägel haben den Nachteil, daß die Leuchtkörper leicht durch Schmutz des Bodens so verdeckt werden, daß sie nicht mehr leuchten können. Es sind auch Nägel bekannt, bei denen die Leuchtelemente in Gummi eingelassen durch darüberrollende Räder in eine Vertiefung gedrückt werden, um sie auf diese Art gegen Beschädigung zu schützen und gleichzeitig durch Abstreifen während der Versenkungsbewegung von Schmutz zu befreien. Hierbei läuft aber der Gummi Gefahr, durch die Räder von Fahrzeugen oder durch andere Einwirkungen des Verkehrs, z. B. durch Pferdehufe, beschädigt zu werden.

Die Erfindung geht vom Gedanken aus, die Leuchtelemente durch Berührung mit dem Gummi von darüberfahrenden, bereiften Fahrzeugen selber reinigen zu lassen, sie gleichwohl aber so zu versenken, daß sie von harten Rädern und Tierhufen nicht mehr berührt werden können. Zu diesem Behufe schlägt die Erfindung vor, den Nagelkopf

mindestens mit einer muldenförmigen Einbuchtung zu versehen, deren Grundfläche neben einem mehr horizontal verlaufenden Teil einen steiler verlaufenden, gegen die Verkehrsrichtung gerichteten Teil besitzt und in dem gegen die Verkehrsrichtung gerichteten Teil der Grundfläche mindestens ein Leuchtelement so einzulassen, daß dessen Oberfläche praktisch bündig mit der Grundfläche der Einbuchtung ist.

Die beiden Teile der Grundfläche der Einbuchtung können durch eine Kante getrennt sein. Sie können mindestens angenähert eben sein oder sich aus mehreren ebenen Teilstücken zusammensetzen. Sie können aber auch Teile einer einzigen gebogenen Fläche bilden oder sich aus mindestens zwei gebogenen Flächenstücken zusammensetzen, wobei die einzelnen gebogenen Flächen entweder durch Kanten getrennt sein können oder auch kontinuierlich ineinander übergehen können.

Werden die beiden Teile der Grundfläche der Einbuchtung angenähert eben ausgeführt, so empfiehlt es sich, den mehr horizontal verlaufenden Teil so anzuordnen, daß er gegenüber der Horizontalen eine Neigung besitzt, welche mindestens 5°, höchstens aber 20° beträgt, und den steiler verlaufenden Teil so anzuordnen, daß er gegenüber der Horizontalen eine Neigung besitzt, welche mindestens 45°, höchstens aber 85° beträgt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 die Frontalansicht eines erfindungs-
gemäßen Markierungsnagels,

Fig. 2 eine ähnliche Ansicht zum Teil mit
Längsschnitt und

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Kopf des
Nagels.

Der Nagel besteht aus dem Kopf 1 und dem Stift 2. Der Kopf besitzt einen Hohlraum 3, welcher mit dem die Leuchtelemente 4 tragenden Kunststoff 5 angefüllt ist, und Einbuchtungen 8, deren Grundfläche aus dem mehr horizontal verlaufenden Teil 9 und dem steiler verlaufenden, gegen die Verkehrsrichtung gerichteten Teil 10 besteht. Außer durch die genannten Flächenteile 9 und 10 ist die Einbuchtung noch durch Seitenflächen 8a begrenzt. Diese beiden Teile 9 und 10 sind angenähert eben ausgeführt und durch die Kante 11 getrennt. Man ersieht aus der Zeichnung, daß der mehr horizontal verlaufende Teil gegenüber der Horizontalen eine Neigung von etwa 8° besitzt und der steiler verlaufende Teil eine Neigung von 85° . Je nach der Umgebung, in der die Nägel verwendet werden, und dem Zweck, können die angegebenen Winkel in den Grenzen von 5° und 20° für den mehr horizontalen Teil und 45° bis 85° für den steiler verlaufenden Teil ausgewählt werden. Der Nagelkopf ist außerdem mit den Rippen 6 und 7 versehen.

Wird der Nagelkopf vom Rad eines pneumobereiften Fahrzeuges überfahren, so bewirkt das Walken des Gummipneus in Verbindung mit der Profilierung der Pneuooberfläche ein Eindringen des Gummis in die Einbuchtung des Nagelkopfes, wobei bei der Drehung des Rades der Schmutz des Bodens von den Leuchtelementen abgestreift wird. Fährt hingegen ein eisenbereiftes Rad über den Nagelkopf, so sind die Leuchtelemente durch die geschützte Lage in der Einbuchtung vor der Zerstörung bewahrt. Wegen der bündigen Anordnung an einer geneigten Fläche der Einbuchtung werden die Leuchtelemente nicht nur von den Pneus der Fahrzeuge, sondern auch vom Regenwasser gereinigt.

Die Leuchtelemente können Glaskörper be-

liebiger Form sein, vorzugsweise aber Kegel, Prismen oder Halbkugeln. Deren Rückseiten könnten mit einer reflektierenden Schicht versehen werden. Auch Körper aus einem lichtdurchlässigen Kunststoff könnten als Leuchtelemente verwendet werden.

Als Kunststoff kann z. B. eine plastische Masse, wie Kunstharz oder Kunsthorn, verwendet werden, das heißt eine hochmolekulare chemische Verbindung oder ein Gemisch solcher Verbindungen. Sie können durch Kondensation oder Polymerisation im Hohlkörper des Nagels hergestellt werden. Dieser Vorgang kann unter Druck und gegebenenfalls unter Zuführung von Wärme erfolgen. Gleichzeitig werden dabei die Leuchtelemente eingesetzt, so daß sie während des Herstellungsvorganges eine feste Haftung mit dem Kunststoff erhalten.

Neben den einfachen bekannten Kunststoffen können auch solche verwendet werden, welche phosphoreszieren, das heißt infolge vorheriger Lichteinwirkung nachleuchten. Auch Kunststoffe können verwendet werden, welche beim Anstrahlen durch eine fremde Lichtquelle fluoreszieren. Schließlich könnten auch Kunststoffe verwendet werden, welche lichtdurchlässig sind und auf der Grundfläche des Hohlraumes reflektiertes Licht wieder nach außen dringen lassen.

Wie aus Fig. 1 und 3 ersichtlich, ist der Nagelkopf mit Rippen 6 und 7 versehen. Diese Rippen werden zweckmäßig poliert, so daß eine möglichst glatte Fläche entsteht. Der Nagelkopf kann dann mit einer Schutzmetallschicht, z. B. mit einer Chromschicht, versehen werden, die zweckmäßig auf galvanischem Weg aufgetragen wird. Nach der Auftragung der Schutzmetallschicht kann dieselbe an den Stellen, wo der Nagelkopf vorher schon poliert wurde, noch nachpoliert werden. Es entstehen dadurch glänzende Stellen, welche den Nagelkopf auch bei Tageslicht leicht bemerkbar machen. Der Nagelkopf kann auch einen Farbauftrag erhalten. Es können die üblichen Verkehrsmarkierungsfarben verwendet werden. Es ist aber auch möglich, Leuchtfarben, z. B.

phosphoreszierende Farben oder reflektierende Farben, welche z. B. kleine Glaskörperchen enthalten, zu verwenden.

PATENTANSPRUCH:

5 Metallnagel für Verkehrsmarkierungen auf dem Boden mit am Nagelkopf angebrachten Leuchtelementen, welche mindestens während der Anstrahlung des Nagelkopfes durch eine fremde Lichtquelle leuchten, dadurch gekennzeichnet,
10 zeichnet, daß der Nagelkopf mindestens eine muldenförmige Einbuchtung besitzt, deren Grundfläche neben einem mehr horizontal verlaufenden Teil einen steiler verlaufenden, gegen die Verkehrsrichtung gerichteten Teil
15 besitzt, und daß in dem gegen die Verkehrsrichtung gerichteten Teil der Grundfläche mindestens ein Leuchtelement so eingelassen ist, daß dessen Oberfläche praktisch bündig mit der Grundfläche der Einbuchtung ist.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Metallnagel nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der mehr horizontal verlaufende Teil der Grundfläche von dem steiler verlaufenden Teil durch eine Kante getrennt ist.

2. Metallnagel nach Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Teile der Grundfläche mindestens angenähert eben sind.

3. Metallnagel nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der mehr horizontal verlaufende Teil eine Neigung gegenüber der Horizontalen besitzt, welche mindestens 5° und höchstens 20° beträgt.

4. Metallnagel nach Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der steiler verlaufende Teil eine Neigung gegenüber der Horizontalen besitzt, welche mindestens 45° und höchstens 85° beträgt.

Gebrüder Sulzer, Aktiengesellschaft.

